

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Terdapat perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya yang dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka

| PARAMETER / PENULIS | OBJEK | PLATFORM | DESKRIPSI |
|--|--|----------|--|
| Erna Susanti, AKPRIND Yogyakarta (2014) | Web SIG Untuk Fasilitas Umum Di Yogyakarta. | Web | Aplikasi yang dibangun dapat menemukan letak lokasi suatu fasilitas umum yang dicari |
| Vitaloka Nuristyana, STMIK AMIKOM Yogyakarta (2015) | Penerapan LBS Pencarian Tempat Tambal Ban Berbasis Android | Android | Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan rute posisi user ke lokasi tambal ban yang dipilih. |

| | | | |
|---|--|---------|--|
| Ragil Saputra, UNDIP Semarang (2014) | Pencarian Rute Optimum Obyek Wisata Kota Algoritma Floyd – Warshall | Web | Pada Aplikasi ini akan ditampilkan rute terdekat menuju lokasi wisata. |
| Gunita Mustika Hati, UNDIP Semarang (2013) | SIG Aplikasi Penanda Lokasi Peta Digital | Android | Pada Aplikasi ini dapat menampilkan list data tersimpan, menampilkan rute pada peta, dan membackup dan mengimpor data. |
| Hardika Catur Sapta, STMIK AKAKOM Yogyakarta (2015) | Pencarian Lokasi Desa Wisata | Android | Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan lokasi desa wisata dan jarak pengguna dan desa wisata |

Selain menampilkan beberapa tempat ibadah seperti gereja, masjid, pura dan vihara, Perbedaan yang ada dalam aplikasi pencarian tempat ibadah ini dapat menampilkan list jarak terdekat dari posisi pengguna ke lokasi tempat ibadah dan juga terdapat pilihan pencarian berdasarkan kecamatan. Aplikasi yang dibuat ini menggunakan metode *Location Based Service* (LBS).

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Android

Platform Android adalah sebuah perangkat lunak tumpukan (*stack*) yang terdiri dari sistem operasi, middleware, dan berbagai aplikasi “kunci”. Hal ini didasarkan pada bahasa pemrograman Java yang dijalankan diatas karnel linux.

Tidak mengherankan jika Android terintegrasi dengan Google Map. Sedangkan Java ME, terdapat sebuah *Application Programing Interface* (API) yang bertanggung jawab untuk memperoleh lokasi telepon. (Nazruddin Safaat H, 2015)

2.2.2 Google Maps

Google Maps adalah teknologi dari google yang memungkinkan kita melihat peta atau mencari lokasi serta menghitung jarak tertentu secara digital.

Google Maps menawarkan peta yang dapat digeser (*panned*), diperbesar (*zoom in*), diperkecil (*zoom out*), dapat diganti dalam beberapa mode (*map, satelite, hybrid*, dan lain – lain), fitur pencarian rute (*direction*), dan juga pencarian tempat (*place*). (Ilham, 2014)

2.2.3 Location Based Service (LBS)

Location Based Service (LBS) atau layanan lokasi adalah aplikasi yang bergantung pada lokasi tertentu dan didefinisikan pula sebagai

layanan informasi dengan memanfaatkan teknologi untuk mengetahui posisi sesuatu. Layanan berbasis lokasi menggunakan teknologi Positioning System, teknologi ini memungkinkan para pengguna dapat memperoleh informasi lokasi sesuai dengan kebutuhannya. LBS termasuk dalam kategori yang sama dengan *Geographic Information System* (GIS), dan aplikasi *global Positioning System* (GPS), yaitu dikenal dengan teknologi geospasial. Teknologi ini terdiri pada perangkat untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisa dan mendistribusikan data yang sesuai dengan kebutuhan pengguna terhadap sistem koordinat bumi. Layanan ini menjadi sangat penting bagi penggunanya karena mampu menghubungkan antara lokasi geographic informasi terhadap lokasi penggunanya, hal ini sangat mendukung era mobilitas seperti pada masa ini.

Terdapat dua unsur utama dari *Location Based Service* (LBS) adalah :

- a. *Location Manager* (API Maps) : menyediakan perangkat bagi sumber atau source untuk LBS, *Application Programming Interface* (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan atau memanipulasi peta.
- b. *Location Providers* (API Location) : Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh perangkat. API Location berhubungan dengan data *Global Positioning System* (GPS) dan data lokasi real – time. API Location beberapa pada paket android yaitu dalam paket android.location. Dengan *Location Manager*, kita dapat

menentukan lokasi kita saat ini, Track gerakan/perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dengan mendeteksi perpindahan. (Vitaloka Nuristyana, 2014)

2.2.4 *Global Positioning System (GPS)*

GPS adalah suatu sistem radio navigasi penentuan posisi menggunakan satelit. GPS dapat memberikan posisi suatu objek di muka bumi dengan akurat dan cepat dan memberikan informasi waktu serta kecepatan bergerak secara kontinyu di seluruh dunia.

Dengan adanya 24 satelit di angkasa, 4 sampai dengan 10 satelit GPS setiap saat akan selalu dapat diamati di seluruh permukaan bumi. Dari wilayah Indonesia, Umumnya 6 sampai 9 satelit GPS akan dapat di tangkap dengan sudut evaluasi diatas 10^0 .

Dengan mengamati sinyal – sinyal dari satelit dalam jumlah dan waktu yang cukup. Kemudian data yang diterima tersebut dapat dihitung untu mendapatkan informasi posisi, kecepatan, dan waktu. (Riyanto, 2010)

2.2.5 *Java*

Java adalah bahasa pemograman serbaguna. Java dapatdigunakan untuk membuat suatu program sebagaimana kita membuatnya dengan bahasa seperti Pascal atau C++. Yang lebih menarik, Java juga mendukung sumber data Internet yang saat ini populer, yaitu *Word Wide Web* atau

sering disebut Web saja. Java juga mendukung aplikasi klien / server, baik dalam jaringan lokal (LAN) maupun jaringan berskala luan (WAN).

(Ragil Saputra, 2014),

2.2.6 *eXtensible Markup Language (XML)*

XML adalah singkatan dari eXtensible Markup Lenaguage. Bahasa markup adalah kumpulan aturan – aturan yang mendefinisikan suatu sintak yang digunakan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan teks atau data dalam sebuah dokumen melalui penggunaan tag. XML adalah sekumpulan bahasa markup yang digunakan untuk mengolah meta data (informasi tentang data) yang menggambarkan struktur dan tujuan data yang terdapat dalam dokumen XML, namun bukan menggambarkan format tampilan data tersebut. (Ilham, 2015)

2.2.7 Web Service

Web Service adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. Web service digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem ini dapat berinteraks dengan sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan – layanan (service) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan web service. Web service menyimpan data informasi

dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa compiler.
(*Mohammad Yazdi, 2012*)

2.2.8 *United Modeling Leanguage (UML)*

UML yaitu suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software.(Hardika Catur Sapta, 2015)